



HER TİP ve HER ÇAPTA SİLİNDİRİK İÇ YÜZEY İÇİN

FLEX-HONE®

ÇAPAK ALMA

FİNİŞ HONLAMA

YÜZEY PARLATMA

TÜRKİYE YETKİLİ DAĞITICISI
SÜLEYMAN GÖRMÜŞ OTOMOTİV

<http://www.suleymangormus.com>

<http://www.finishonlama.com>

<http://www.temizsilah.com>



BRUSH RESEARCH MANUFACTURING CO., INC

FLEX-HONE®

Her bir ependisi küre, dayanıklılığı arttırmak amacıyla yüksek yağsuzlukta asyale tellere eklenmiştir..

Flex-Honlama Salkımları 4mm'den 314mm'ye kadar her ana çapta bulunmaktadır..

Flex-Honlama Salkımı, başka hiçbir metotla elde edilemeyecek bir kontrollü yüzey işlem durumu yaratır..
Flex-Honlama ile yapacağınız işlem sonucunda yüksek oranlı bir plato yüzey elde edersiniz..

Malzeme üzerinde Flex-Honlamayı kullanmadan önceki işlemlerden kalan/oluşan tüm şekilsizlikler, çapak oluşumları Honlama Salkımımızın kullanımıyla yok olur .. Sonuçta elde edilen yönsüz ve çapraz çizgilerden oluşan desen, aslında Flex-Honlamanın oluşturduğu, honlama yapılan yüzey üzerinde meydana gelen ve yağlama ömrünü arttıran mikroskobik platolar arasındaki değerli vadilerden başka bir şey değildir ..

Flex-Honlama Salkımı esnek, darbe emici bir honlama aparatıdır ..
Kendine has yapısı ile üzerinde taşıdığı küçük honlama kürelerinin, işlem yapılan iç yüzeyde yüzerek gezinmesine izin verir ve yine şeklinden kaynaklanan haliyle işlem yapılan malzeme iç yüzeyine kendi kendini otomatik olarak merkezler ve dengeler ..

İster çift yönlü delik/silindirik yüzeylerde çapak alma işlemi için, ister son/finiş honlama işlemi için, ister yüzey parlaklığı elde etmek için :

Mutlaka sizin için tasarlanmış bir Flex-Honlama Salkımı mevcuttur ..

Flex-Honlama Kullanım Alanları :

- Hava Kompresörleri
- Hidrolik Silindirler
- Hidrolik Valfler ve Kılavuzlar
- Hidrolik Motor Gövdeleri
- Pnömatik Silindirler
- Buhar Nazarları
- Fren Merkezleri
- Fren Diskleri
- Motor Gamişikleri
- Sahap Geydaları
- Atış Silahlar
- Muzik Aletleri
- Ve yüzlerce farklı alan.

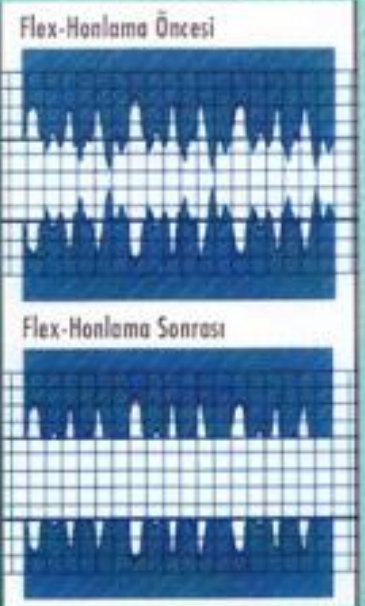


8 farklı ependisi tipte, 31 farklı kumda ve istenilen her ölçüde Flex-Honlama Salkımı bulunmaktadır..



Flex-Honlama Salkımı, silindir duvarındaki her türlü şekilsizliği, mikroskobik tümsekleri yok ederek arzu edilen plato finışı sağlar..

Sonuçta elde edilen, çalışan yüzeydeki ısı ve sürtünmede azalma ve artan performanstır.



Hangi aşındırıcı tipte Flex-Honlama Salkımı isteyeceğime nasıl karar verebilirim ?

- ⇒ Unutmamalıyız ki stoklarımızda standart bulunan salkımlarımız genel olarak Silikon Carbide ve Alüminyum Oxide'dir.. Aşağıda daha spesifik tablomuzu ve diğer uygulama alanları için siparişe özel teklif edebileceğimiz farklı tiplerde Flex-Honlama içeriklerini görebilirsiniz ..

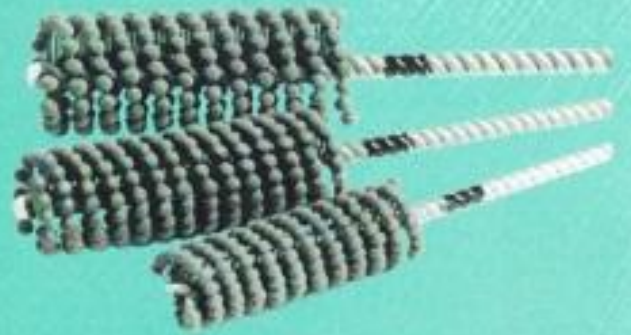
Eğer çalışılacak malzeme :	O zaman :
Çelik, paslanmaz çelik ve döküm (dökme demir)	Silikon Carbide (SC)
Alüminyum, pirinç, sarı, bronz ve yumuşak metaller .. Nikasil silindri için 240 A0 tercih ediniz ..	Alüminyum Oxide (A0)
Düşük karbondan orta karbon çeliklere kadar	Zirconia Alumina (Z-Grain)
Yüksek karbon çelikleri ve 50 Rc'ye kadar ısıtılmış çelikler .. Titanyum, Inconel ve Monel için de geçerlidir ..	Boron Carbide (BC)
Yüksek karbon çelik alaşımları ve kimi uzay teknoloji uygulamaları	Tungsten Carbide (TC)



Flex-Honlama Salkımının kaç kum olması gerektiğini nasıl saptayabilirim ?

- ⇒ 76.20 mm Ø'a kadar olan Flex-Honlama salkımlarımız için standart stok mevcut kum tane birimimiz 180 ve 240'tır .. Salkım, 20 Kum ile 800 Kum aralığında üretilebilir .. Aşağıda fikir vermesi açısından tablomuzu inceleyebilirsiniz .. Ancak unutulmamalıdır ki gerçek referans, gerçek bir denemeyle elde edilir ..

Kum	Finiş Aralığı	
800-LA	Ra 03-10	(.05 - .2 Micrometers)
600	Ra 08-12	(.2 - .3 Micrometers)
400	Ra 10-20	(.3 - .6 Micrometers)
320	Ra 18-30	(.5 - .7 Micrometers)
240	Ra 24-32	(.6 - .8 Micrometers)
180	Ra 30-40	(.7 - .1 Micrometers)
120	Ra 35-50	(.9 - 1.4 Micrometers)
80	Ra 45-64	(1.2 - 1.6 Micrometers)
60	Ra 60-80	(1.5 - 2 Micrometers)
40	Ra 070-125	(1.7 to 3.2 Micrometers)
20	Ra 125-250	(3.2 to 6.3 Micrometers)



Sipariş edeceğim Flex-Honlama Salkımının çapına nasıl karar vereceğim ?

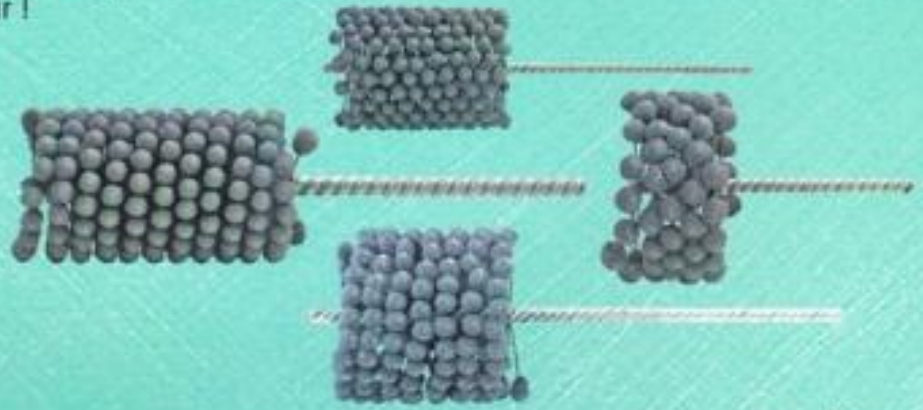
- ⇒ Sipariş edeceğimiz Honlama Salkımının çapı, her zaman, salkımın çalışacağı deliğin nominal çapıdır .. Flex-Honlama Salkımları, her zaman etiket değerlerinden daha büyük üretilirler .. Bunun nedeni çalışma prensibiyle alakalıdır .. 20 mm'ye finiş honlama hedeflenen bir delik çapı için yine BC20MM (20 mm Flex-honlama salkımı) sipariş edilecektir .. Ancak gelecek honlama salkımı her zaman 20mm'den biraz daha büyük olacaktır .. Eğer işlem yapılacak delik çapı, listemizdeki honlama salkım çapları tarafından karşılanmıyorsa listedeki bir büyük ölçüyü sipariş etmelisiniz ..



Kaç devirde kullanmalıyım?

- ⇒ Flex-Honlama Salkımları genel anlamıyla düşük devirli kullanım aparatlarıdır ..
Genelde devir, çapa göre değişir..
Aşağıda çok genel anlamda bir Salkım Çapı/Devir tablosu görebilirsiniz ancak özette :
Honlama Salkım Çapı Küçüldükçe Devir Hızı artar !

Flex-Honlama Çapı	RPM
483 mm – 915 mm	60 - 120 RPM
305 mm – 457 mm	80 - 350 RPM
203 mm – 305 mm	300 - 500 RPM
102 mm – 203 mm	400 - 600 RPM
51 mm – 102 mm	600 - 800 RPM
13 mm – 51 mm	700 - 900 RPM
4 mm – 13 mm	800 - 1200 RPM



Flex-Honlama Kullanımı Sonrası Honlama Salkımım ile işlem yapacağım parçaya kaç giriş-çıkış yapmalıyım?

- ⇒ Yüksek açılı plato çizgileri elde etmek için hızlı giriş çıkış (dalma) yapılmalıdır ..

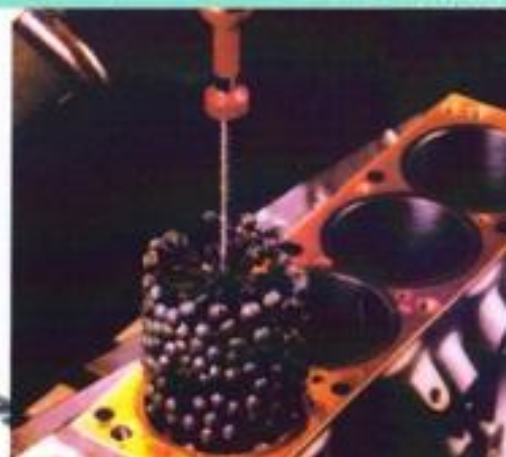
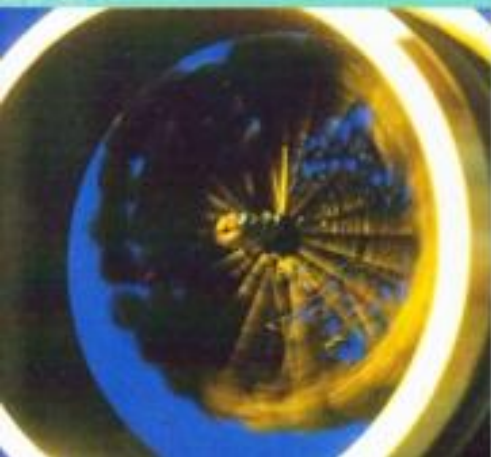


Büyük çaplı salkımları kullanırken 10-12 IPM (dalma/dakika), yüksek açılı çizgilerin amaçlandığı küçük çaplı salkımları kullanırken 250 IPM'e kadar çıkılabilir ..



Flex-Honlama Salkımları çok talaş alır mı?

- ⇒ Hayırl Flex-Honlama Salkımı bir "yüzey bitirme aparatıdır", talaş alma aparatı değildir..
Bizim amaçladığımız, yüzeylerin mikro yapısındaki tepeleri ve eğrilikleri düzeltme ve pürüzsüz finiş yüzeyi elde etmektir ..
Dolayısıyla salkımın yüzeyden kaldırdığı malzeme/talaş, göz ardı edilebilecek miktardadır ..



Flex-Honlama ne durumda kullanılır ve yararları nedir?

- ⇒ Flex-Honlama salkımları çok genel olarak belirtmek gerekirse; yüzey bitirme (finiş), çapak alma, parlatma ve plato honlama amaçlarıyla kullanılır ..

Peki :

"Çapak Alma" ne demektir?

- ⇒ Metal, çeşitli şekil ve ölçülere getirilebilmek için birçok farklı makine işlemine tabi tutulur.. Örneğin metal; kaynak yapılabilir, dökülebilir, traşlanabilir, ergitilebilir, kesilebilir, CNC/torna makine işlemlerine tabi tutulabilir vs..

Tüm bu prosedürler, metal yüzeyde çıkıntılara, yüzey bozukluklarına yol açar .. Bu işlemler sonucu metal yüzeyden kalkan partiküllere, traşlara genel anlatımla "çapak" adı verilir ve bu çapakların temizlenmesi işine de "çapak alma" denir .. Çapak alma işi birçok metotla gerçekleştirilebilir ..

Örneğin aşındırıcı katkı maddeleri kullanılabilir, zımparalama yapılabilir vs ..

Her durumda çapak alma işlemi maliyet ve zaman kaybına yol açan bir işlemdir ..

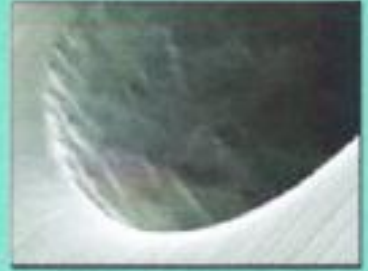
Flex-Honlama Salkımlarımız çapak alma ve parlatma işi için birebir aparatlardır ..

Flex-Honlama Salkımları ile en iyi sonuç, salkımı saat yönünde döndürerek bir delikten birkaç dalma yaparak ve sonra çıkartarak saat yönünün tersi yönde döndürerek aksi delikten yine birkaç dalma çıkarma yaparak alınır ..

Bu ters/düz rotasyon, yüzeyde daha simetrik bir temizleme deseni meydana getirecektir ..



Çapaklı



Çapak Alınmış

"Plato Honlama (Finiş)" ne demektir ?

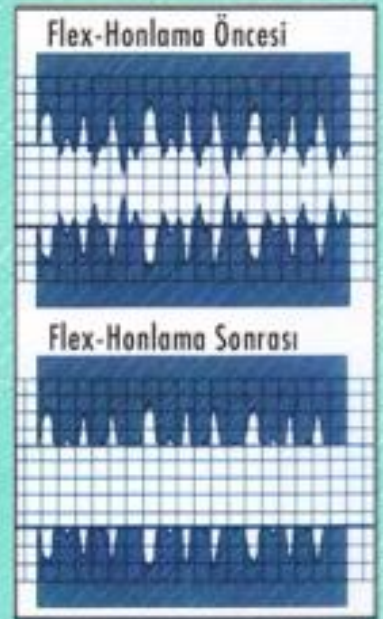
- ⇒ Bu konsept, genel anlamıyla metal iç silindirik yüzeyden, yüzeyin önceden tabi tutulduğu makine işlemleri nedeniyle oluşan mikroskopik çıkıntıların, tepelerin temizlenmesi işini ve sonuçta düz, plato finiş bir yüzeyin oluşmasını kapsar .. Oluşan yüzey, sekmanların ve o-ringlerin zarar görmeden yataklama yapmasını ve çalışmasını sağlar.. Oluşan çapraz desen, kontrollü yağlamayı, hidrolik ve pnomatik aksamlarda sızıntının önlenmesini sağlar, keçelerin ömrünü uzatır ..

Flex-Honlama Salkımlarını kullanırken nelere dikkat etmeliyim?

- ⇒ Öncelikle Flex-Honlama salkımınızı kullanacağınız matkap/tabanca vs. aparata güvenli bir şekilde bir pens veya kolet veya mors vasıtasıyla takılmasını sağlayınız. Uygulama yapacağınız alan için mümkün olan en kısa saplı Flex-Honlama Salkımını seçmenizde fayda vardır.
- ⇒ Flex-Honlama Salkımını kaliteli bir honlama veya taşlama sıvısı ile kullanmayı unutmayınız. Bizim önerimiz Flex-Honlama Sıvımızdır.
- ⇒ Mümkün olan en kısa sürede honlama işlemini bitiriniz. Parçaya dönerek giriniz ve çıkana kadar dönme işlemini kesmeyiniz. Ortalama honlama süresi 10-25 saniye arasındadır.

Nasıl sipariş vereceğim?

- ⇒ Katalog serisi + İşlem yapılacak nominal iç çap + İstenilen Kum + İstenilen Aşındırıcı Tipi + (İstenilen Salkım Tüm Boyu) sipariş için yeterli formüldür .. İşlem yapacağınız malzeme türünü de belirtmeniz olası hataları önleyecektir .. Unutmayın, finişte hedeflediğiniz iç çapı referans alacaksınız .. Parça 11mm'ye bitecekse isteyeceğiniz honlama salkımı da 11mm referanslı olmalıdır ..



Çapraz desene iyi bir örnek

Aşağıdaki tablolar referans amaçlı olup Flex-Honlama® Salkımlarımız Her ölçü, kum ve aşındırıcı tipinde imal edilmektedir.

BC Serisi Flex-Honlama®



Katalog No	Katalog No	Katalog No
BC 4 mm	BC 12.7 mm	BC 41 mm
BC 4.5 mm	BC 14 mm	BC 45 mm
BC 4.75 mm	BC 16 mm	BC 48 mm
BC 5 mm	BC 18 mm	BC 51 mm
BC 5.5 mm	BC 19 mm	BC 54 mm
BC 6.4 mm	BC 20 mm	BC 57 mm
BC 7 mm	BC 22 mm	BC 60 mm
BC 8 mm	BC 23.8 mm	BC 64 mm
BC 9 mm	BC 25.4 mm	BC 67 mm
BC 9.5 mm	BC 29 mm	BC 70 mm
BC 10 mm	BC 31.8 mm	BC 73 mm
BC 11 mm	BC 35 mm	BC 76 mm
BC 12 mm	BC 38 mm	

DBC Serisi Flex-Honlama®



Katalog No	Katalog No
DBC 38 mm	DBC 64 mm
DBC 45 mm	DBC 70 mm
DBC 54 mm	DBC 79 mm

GB Serisi Flex-Honlama®



Katalog No	Katalog No
GB 83 mm	GB 105 mm
GB 89 mm	GB 118 mm
GB 95 mm	

GBD Serisi Flex-Honlama®



Katalog No	Katalog No
GBD 76 mm	GBD 127 mm
GBD 83 mm	GBD 140 mm
GBD 89 mm	GBD 152 mm
GBD 95 mm	GBD 165 mm
GBD 101 mm	GBD 178 mm
GBD 108 mm	GBD 190 mm
GBD 114 mm	GBD 203 mm

Diskler için Flex-Honlama®



Katalog No
RMFH240Z25
RMFH120Z25
RMFH60Z25

GBDX Serisi Flex-Honlama®



Katalog No	Katalog No	Katalog No
GBDX 483 mm	GBDX 635 mm	GBDX 787 mm
GBDX 508 mm	GBDX 660 mm	GBDX 813 mm
GBDX 533 mm	GBDX 686 mm	GBDX 838 mm
GBDX 559 mm	GBDX 711 mm	GBDX 864 mm
GBDX 584 mm	GBDX 737 mm	GBDX 889 mm
GBDX 610 mm	GBDX 762 mm	GBDX 914 mm



Örnek Videoları
görmek için
lütfen web sitemizi
ziyaret ediniz.

SÜLEYMAN GÖRMÜŞ OTOMOTİV LTD. ŞTİ.

2842 Sokak No.: 35 1. Sanayi Sitesi İZMİR

Tel.: (0232) 449 78 73 - 458 91 82 - 469 37 44 Fax : (0232) 458 91 82

info@suleymangormus.com